

223 11217



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

LA LAPAROSCOPIA GINECOLOGICA EN EL HOSPITAL  
GENERAL ACAPULCO

T E S I S

QUE PRESENTA:

DRA. HERMELINDA RAMIREZ VEGA

PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA



ACAPULCO, GUERRERO

FEBRERO 2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

LA LAPAROSCOPIA GINECOLÓGICA EN EL HOSPITAL GENERAL  
ACAPULCO

TESIS QUE PRESENTA:  
DRA. HERMELINDA RAMÍREZ VEGA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA

DRA. VERÓNICA MUÑOZ PARRA  
SECRETARIO DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO

DR. ROBERTO JUÁREZ CASTRO  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. MARCO ANTONIO ADAME AGUILAR  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO

DR. SALVADOR VALLE SILVA  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. SALVADOR CINTORA ZAMUDIO  
ASESOR DE TESIS

DRA. HERMELINDA RAMÍREZ VEGA  
RESIDENTE DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION



SECRETARIA DE SALUD  
GUERRERO

JEFATURA DE ENSEÑANZA  
HOSPITAL GENERAL DE  
ACAPULCO, GRO.



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## AGRADECIMIENTOS

QUIERO AGRADECER EN PRIMER LUGAR A **DIOS** POR DARMER LA SABIDURÍA, LA FUERZA Y LA VOLUNTAD DE SER CADA DIA MEJOR Y ASI SERVIR MEJOR A LA HUMANIDAD

QUIERO DEDICAR CADA UNO DE MIS LOGROS PROFESIONALES A LA INSPIRACIÓN Y MOTIVACIÓN DE MI VIDA, A MI HIJO **CHRISTIAN ADOLFO** EL CUAL ME HA DADO LA FUERZA DE SUPERAR TODOS Y CADA UNO DE LOS OBSTÁCULOS QUE SE PRESENTAN EN MI CAMINO GRACIAS POR EXISTIR

AGRADEZO TAMBIEN A MI ESPOSO **ADOLFO** POR SU AMOR, COMPRESIÓN Y APOYO EN TODOS LOS MOMENTOS DIFÍCILES DE MI VIDA, ASI COMO EN MI SUPERACION PROFESIONAL, A MI SUEGRA **EMMA** POR SU COMPRESIÓN Y APOYO INCONDICIONAL, GRACIAS POR TODO

A TODOS MI MAESTROS GRACIAS POR SUS ENSEÑANZAS, ESPECIALMENTE AL **DR. SALVADOR CINTORA** POR SU EJEMPLO Y DEDICACIÓN, POR ENSEÑARME LOS PILARES DE MI CARRERA, MI ETERNA GRATITUD Y RESPETO

AGRADEZCO ETERNAMENTE A MIS **PADRES** POR SU AMOR, SACRIFICIOS, FE Y APOYO INCONDICIONAL EN TODOS LOS MOMENTOS DE MI VIDA, A MIS **HERMANOS** POR SER PARTE FUNDAMENTAL EN LA SUPERACION PERSONAL Y PROFESIONAL, GRACIAS A TODOS

## ÍNDICE

TITULO .....	1
LUGAR EN DONDE LABORAN LOS AUTORES DE LA TESIS .....	1
LUGAR DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO .....	2
OBJETIVOS.....	2
ANTECEDENTES .....	3
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA .....	20
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	21
HIPÓTESIS.....	21
CARACTERÍSTICAS DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO .....	21
METODOLOGÍA.....	22
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	22
FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS.....	23
RECURSOS HUMANOS FISICOS Y FINANCIEROS .....	23
RESULTADOS Y GRÁFICOS .....	23
COMENTARIOS .....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	27

**TITULO:**

**La Laparoscopia Ginecológica en el Hospital General de Acapulco.**

**LUGAR EN DONDE LABORAN LOS AUTORES DE LA TESIS:****INVESTIGADOR PRINCIPAL:**

Dra. Hermelinda Ramírez Vega  
Residente de Cuarto Año  
Especialidad en Ginecología y Obstetricia  
Hospital General de Acapulco

**ASESOR DE TESIS:**

Dr. Salvador Cintora Zamudio  
Servicio de Ginecología y Obstetricia  
Clínica de Esterilidad e Infertilidad  
Hospital General de Acapulco

**ASESOR METODOLÓGICO:**

Dr. Jesús Molina  
Servicio de Pediatría  
Jefe de Enseñanza  
Hospital General de Acapulco

**LUGAR DONDE SE DESARROLLARA EL ESTUDIO:**

El estudio se desarrollará en el **HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO**, el cual pertenece, a los servicios Estatales de Salud.

Los servicios que están incluidos en este protocolo son: Clínica de Esterilidad e Infertilidad perteneciente al servicio de Ginecología y Obstetricia así como el servicio de Anestesiología.

**OBJETIVOS:****GENERAL:**

Presentar las estadísticas y resultados de la Laparoscopia en el Hospital General de Acapulco.

**ESPECIFICOS:**

Presentar los grupos de edad mas frecuentes en los que se realizo este procedimiento.

Presentar las tasas de frecuencia basándose en las indicaciones

Procedimientos realizados durante la laparoscopia y su relación con tasas de embarazos.

Demostrar las tasas de frecuencia en cuanto a complicaciones.

Analizar la frecuencia de acuerdo a tipo de laparoscopia diagnostica, operatoria, asistida o de segunda mirada.

Comparar las tasas de frecuencia en cuanto a grupos de edad, indicaciones, complicaciones, embarazo y tipos de laparoscopia con la literatura nacional e internacional.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANTECEDENTES:

La introducción de la endoscopia en la práctica quirúrgica constituye uno de los eventos de mayor éxito en la historia de la medicina. La endoscopia tuvo sus orígenes en el siglo XIX y fue inicialmente desarrollada por urólogos e internistas (1). Dentro de los primeros, Bozzini en 1805 describió su técnica de exploración del interior de la uretra de un ser humano vivo reflejando la luz de una vela en un espejo y dirigiendo los rayos a lo largo de un tubo metálico, sin embargo, la Facultad de Medicina de Viena lo censuró por su curiosidad indebida. A Desormeaux (1865) le fueron mejor las cosas, había diseñado un Cistoscopio.

La incorporación de los ginecólogos fue lenta a pesar de Panteleoni en 1869 logró visualizar la cavidad uterina de una mujer con hemorragia posmenopáusicas, se prestó poca atención a su informe. Los urólogos estaban más dispuestos al progreso. Nitze (1879) sustituyó la engorrosa lámpara de alcohol por un filamento de platino incandescente situado en el extremo distal del Cistoscopio, cuando se ponía rojo blanco proporcionaba una iluminación suficiente y el calor era disipado mediante una corriente continua de agua.

El progreso médico depende de avances técnicos logrados por la comunidad científica. Tomas Alba Edison desarrolló la bombilla incandescente en 1880. Newman se aprovechó rápidamente de dicho invento adaptándolo para su uso en Cistoscopia (1883). La primera inspección directa de la cavidad peritoneal fue llevada a cabo por Von Ott en 1901 quien introdujo un espejuelo en el interior de la cavidad abdominal de una mujer embarazada e través de una pequeña incisión de culdotomía, empleando un espejuelo cefálico para reflejar la luz (Ventroscopia).

Se debe a Kelling el desarrollo de uno de los pasos claves de la moderna Laparoscopia, la distensión de la cavidad peritoneal con gas. En 1901 empleó una aguja para introducir aire ambiental en perros. Jacobaeus en 1910 introducía en primer lugar un trocar y una cánula y hacía pasar el aire ambiental a través de ésta última. Una vez distendido el abdomen insertaba un cistoscopio a través de la cánula, esto en seres humanos. Él rechazó los términos de Ventroscopia del latín *Ventres*, abdomen y *celioscopia* del griego *Koilia*, abdomen y acuñó el término de *Laparoscopia*, del griego *Lapar*, flanco.

A finales de a primera década del siglo XX, se habían establecido los principios fundamentales de la Laparoscopia diagnóstica. Los avances se produjeron rápidamente. Nordentoft (1912) demostró la utilidad de colocar a la paciente en posición de Trendelenburg, para exponer mejor los órganos pélvicos femeninos y Zollikofer (1924) comenzó a utilizar el bióxido de carbono como gas de distensión. Tal como cabría esperar la aplicación puramente diagnóstica de la técnica no satisfizo durante mucho tiempo a los cirujanos. (2)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los trabajos de Boesch (1936) en Suiza y Anderson (1937) en los Estados Unidos, propusieron la esterilización tubaria femenina laparoscópica por fulguración y siguiendo estos trabajos la primera esterilización real fue llevada a cabo por Power y Barnes en 1941. Nació con ello la Laparoscopia Quirúrgica. (2)

A medida que aumentaban sus indicaciones mejoraba el instrumental. Ruddock (1934) diseñó un laparoscopio quirúrgico de punción única y el instrumental correspondiente para la obtención de biopsia. Veress (1938) adoptó la aguja provista de muelle, que en aquel tiempo se utilizaba para inducir el neumotórax en los enfermos de tuberculosis y la usó para producir el neumoperitoneo. (2)

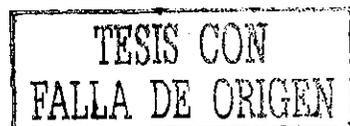
Los avances más importantes durante la década de los 50's fueron de naturaleza técnica. En 1952, Fourestier Gladu y Vulmiere introdujeron un método para transmitir una luz intensa mediante una barra de cuarzo, y el mismo año fue descrita la aplicación de la fibra óptica a la endoscopia por Hopkins y Kapany (1952). (2)

Antes incluso del desarrollo de la fuente de la luz fría, los ginecólogos europeos habían aceptado ya la nueva técnica con entusiasmo. Raoul Pálmer de París, debe considerarse como el padre de la Laparoscopia ginecológica. Ya en 1946 había recogido mas de 250 casos personales. (2)

El primer informe sobre la Laparoscopia en los Estados Unidos se debe a Bernkeim en 1911. A pesar de que en 1941 funcionaban mas de 300 laparoscopios en América, la popularidad de la técnica quedó eclipsada durante dos décadas.

En 1967 Patrick Steptoe publicó en Inglaterra el libro Laparoscopia en Ginecología y Melvin R. Cohen en Estados Unidos, publicó un texto similar Laparoscopia, Culdoscopia y Ginecografía, en 1970, señalando el nuevo despertar del interés por la endoscopia ginecológica en el mundo angloparlante. (2)

A pesar de este renovado interés, muchos ginecólogos parecían resistirse a aceptar la nueva tecnología. Dos hechos acaecidos a comienzos de la década de los setenta condujeron a un incremento del empleo de la Laparoscopia. Los innovadores pasaron de utilizar el equipo con fines puramente diagnósticos a aplicarlo para logra la esterilización femenina y se fundó la *American Assocation of Gynecologic Laparoscopists (AAGL)*(2)



En 1969, Neuwirth, y Liston, cols, en 1970 informaron de grandes series de esterilizaciones femeninas. Wheelless demostró la rentabilidad de la Laparoscopia ambulatoria.

En Canadá en 1970 se celebraron de forma independiente dos cursos prácticos de la Laparoscopia dirigidos por Victor Gomel y Jacques Rioux, siendo los primeros cursos rápidos presentados en Norteamérica.

Los ginecólogos mostraban avidez por aprender esta nueva técnica cuya demanda aumentaban sin cesar por parte de las pacientes. En 1972, Jordán Philips fundó la AAGL, sociedad dedicada a la divulgación de las técnicas de Laparoscopia, celebrándose su primer Congreso celebrado en Las Vegas en noviembre de 1972. (2)

Steptoe había descrito la separación de adherencias empleando un bisturí diatérmico, la aspiración y la inquisición de quistes ováricos, la ventrosuspensión y la biposia múltiple con sacabocados de ovarios poliquísticos.

Aunque no se trataba de verdadera Laparoscopia Quirúrgica, él y Edwards fueron los primeros en aspirar ovositos humanos maduros, lo que constituye el primer paso hacia las técnicas, de la reproducción asistida.

En la década de los 70's el empleo de la vía laparoscópica para la realización de otros procedimientos ginecológicos estaba explorándose en muchos centros de todo el mundo, entre éstos destacaban los de Kiel en Alemania y Vancouver, en Canadá. Semm y cols. Publicaron estudios sobre ooforectomía, salpingectomía y anexectomía en 1979.

Shapiro y Adler publicaron un informe de un caso en 1973 en el que describieron el tratamiento laparoscópico de un embarazo tubárico por electrocuagulación, en 1975 Soderstron informó de la escisión de embarazos tubarios empleando una técnica de lazo eléctrico. En 1980 Bruhat y cols. Informaron sobre el tratamiento del embarazo tubario mediante aspiración tubaria (localización distal) y salpingostomía. (2)

A finales de la década se empleaba el láser de CO2 en Clermon-Ferrand donde Bruhat había creado un importante grupo. A finales de la década de los 70's se habían establecido ya los principios de la Laparoscopia Quirúrgica con energía eléctrica (unipolar y bipolar), térmica y láser, disección roma y cortante, y técnica de ligadura y sutura.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La realización de procedimientos más amplios fue iniciada durante la primera mitad de la década de los 80's por ginecólogos interesados como Martín, Feste, Daniell Nezhat y Davis en el tratamiento de la endometriosis, la mayoría de los cuáles eran partidarios del láser. (2)

Los ginecólogos promovieron el uso de la Laparoscopia Quirúrgica por parte de los cirujanos y otras especialidades quirúrgicas. La conmoción producida por los cirujanos generales en su recién descubierta tecnología animó a los ginecólogos a explorar nuevas aplicaciones como la extirpación de quistes dermoides y tumores ováricos quísticos. La publicación del primer caso de << Histerectomía Laparoscópica >> por Reich y cols. Llevó al uso generalizado de este método en todo el mundo y a la introducción de múltiples variantes en la técnica. Se llevó a cabo la suspensión suprapúbica del cuello de la vejiga por vía laparoscópica.

Comenzaron a tratarse por la Laparoscopia las complicaciones urinarias e intestinales secundarias a intervenciones quirúrgicas más amplias. En fechas más recientes, la vía laparoscópica se ha empleado en oncología ginecológica para linfadenectomía pélvica y paraórtica.

Estos avances se vieron catalizados en gran medida por el progreso técnico general de la tecnología óptica y de los chips de silicón, que llevó al desarrollo de divisores de haz de pequeño tamaño y cámaras de vídeo ligeras así como monitores de televisión de alta resolución. Hoy en día se reconoce que la totalidad de los procedimientos ginecológicos pueden llevarse a cabo por vía Laparoscópica (2).

El cirujano de formación tradicional se encuentra con tres importantes limitaciones en sus primeras experiencias: la falta de sensación táctil, la distorsión del tamaño de los órganos y la ausencia de percepción de profundidad, debida a la visión monocular o dos dimensiones de la imagen del campo operatorio reproducida en el monitor. Sin embargo, todas estas deficiencias pueden ser fácilmente superadas, gracias a una serie de recursos técnicos y mecánicos compensatorios de nuestro sistema sensorial, tanto la robótica como las técnicas de obtención y reproducción tridimensional de la imagen, actualmente en pleno desarrollo, permiten augurar importantes avances en la próxima década (3).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### EQUIPO LAPAROSCOPICO:

Requiere instrumentos y equipo de alta precisión y fiabilidad. Lo constituyen los siguientes sistemas:

### SISTEMA DE INSUFLACIÓN:

Creación de un espacio de visión en cuyo interior habrá de desarrollarse el acto operatorio, requiere:

### AGUJA DE INSUFLACIÓN:

La punción de la pared abdominal se lleva a cabo con la aguja de Veress, aunque existen muchos otros modelos con similares características de funcionamiento. Ésta va provista de un vástago o mandril hueco a través del cual se realiza la insuflación de CO<sub>2</sub>. (3) Ésta aguja fue diseñada para impedir la perforación de vísceras intrabdominales por la punta afilada.

Consta de dos partes: una aguja externa de punta afilada y bicelada y un eje externo romo y retráctil provisto de un muelle, que sobresale de la punta de la aguja. Cuando se introduce a través de la pared abdominal, el extremo bicelado y afilado penetra a través de los tejidos, mientras que el eje interno y romo y provisto de un muelle se retrae debido a la resistencia de los tejidos. En cuanto se atraviesa el peritoneo, el eje romo se ve propulsado hacia delante por el mecanismo de resorte hasta quedar por delante de la punta afilada convirtiendo la aguja en un instrumento de punta roma (2).

### INSUFLADOR:

Los más modernos, disponen de un mecanismo de control electrónico que permiten regular y medir en todo momento y en cualquier circunstancia el volumen total de gas insuflado y el flujo y presión intraabdominal. (3)

Los aparatos antiguos permiten obtener flujos de gas de 1 lt/minuto o 3 lt/minuto (flujo rápido), aunque éstos aparatos resultan adecuados para la realización de procedimientos laparoscópicos diagnósticos y quirúrgicos simples, no lo son para intervenciones quirúrgicas prolongadas. (2). El CO<sub>2</sub> es el gas más utilizado para neumoperitoneo. El hecho de que no sea combustible, su fácil absorción por peritoneo y su gran capacidad de difusión y solubilidad en plasma, unidos a su rápida eliminación por vía pulmonar, minimizan los problemas de la propia insuflación y sobre todo limitan el riesgo de embolia grasa. La presión intraabdominal máxima aconsejable es de 16 mmHg en una mujer en condiciones físicas normales. El flujo de gas al principio es lento (1L/min) y se va incrementando una vez confirmada la idoneidad de formación de la endocámara. Los aparatos automáticos son capaces de mantener un flujo constante de 8 lt/min, lo que

permite compensar las pérdidas de gas ligadas a la aspiración y el cambio frecuente de instrumentos; se garantiza así un neumopéritooneo óptimo durante la intervención. (3)

### SISTEMA ÓPTICO Y DE REPRODUCCIÓN DE IMAGEN:

Da el control visual del campo operatorio, base esencial de la cirugía Laparoscópica. Lo constituye:

### LAPAROSCOPIO:

Tubo de acero inoxidable que incluye un dispositivo óptico basado en el sistema Hopkins de varilla de lentes. El sistema óptico debe ser capaz de proporcionar el mayor campo visual posible y de mantener con independencia de las condiciones de luz, una gama de colores intacta. (3)

Los laparoscopios diagnósticos tienen generalmente de 5 a 10 mm de diámetro, aunque existen también laparoscopios especializados más pequeños. Se dispone de diversos ángulos de emisión: frontales de 0 grados, u oblicuos de 30 a 45 grados.

Los laparoscopios de gran diámetro de 5 a 7 mm, resultan apropiados para asociarlos a los equipos de vídeo, lo que permite una mayor transmisión de luz. (2)

El laparoscopio quirúrgico resulta, por necesidad, de mayor calibre que el diagnóstico simple, puesto que el tubo quirúrgico, a través del cual pueden insertarse diversos tipos de instrumentos, tienen un diámetro que varía de 3 a 5 mm. El ángulo de visión siempre es frontal (0 a 180 grados), puesto que todo instrumento quirúrgico introducido a través del tubo quirúrgico debe aparecer siempre bajo visión directa del operador.

Se dispone de tres tipos fundamentales: 1) el instrumento de Jacob-Palmer incluye dos ángulos rectos en el sistema de visión, de forma que el ocular queda separado pero paralelo al telescopio. 2) el ocular angulado a 45 grados, incrementa el campo quirúrgico del cirujano, y 3) el telescopio ocular a 90 grados precisa de un cirujano de mayor experiencia, puesto que el campo visual se sitúa en ángulo recto con respecto al ángulo quirúrgico.

El instrumental quirúrgico puede introducirse a través de puntos de punción auxiliar, incluso si se utiliza el laparoscopio quirúrgico. Además existen laparoscopios especializados, como el telescopio de gas integrado (para fotografía), los telescopios con doble toma para conexiones adicionales de cables de fibra óptica y los combinados con

instrumentos quirúrgicos especializados (cómo grapadora). Los más recientes son los telescopios sin lentes que transmiten la luz de forma habitual pero producen una imagen en video mediante chips de imagen de localización distal. Presenta además un cable reforzado de acero integral que porta el haz de fibra óptica y los cables que permiten la transmisión de la imagen. El cable se conecta con un procesador de imagen combinados. (2)

#### FUENTE DE LUZ:

Actualmente se emplean fuentes de luz fría( xenón u halógena), de intensidad regulable, de forma manual o automática, (3), también hay fuentes de luz simples que contienen una única luz de exploración de 150 vatios o bombillas de xenón o de vapor de mercurio de alta potencia para la monitorización en video. (4) Los modelos más modernos varían automáticamente la intensidad de la luz en respuesta a señales de vídeo o de una cámara fija. (2)

#### CABLE ÓPTICO:

La posibilidad de transmitir la luz mediante una fuente externa de alta intensidad a través del laparoscopio al interior de la cavidad abdominal, se ha logrado mediante la utilización de la tecnología de la fibra óptica. Los hay de dos tipos: de gel óptico o de fibra de vidrio, los segundos son los más difundidos. (3)

La capacidad de transmisión de la luz y, por consiguiente, la calidad de la imagen, depende del diámetro del haz de fibras, cuando mayor es éste, mayor es el número de fibras que pueden incluir. La transmisión de la luz mejora a medida que crece el número de fibras. Los cables de fibras de vidrio son ligeros, flexibles, y frágiles y pueden romperse con movimientos de torsión. La pérdida de fibras ocasiona la presencia de puntos oscuros cuando se ilumina una superficie blanca. (2)

#### CÁMARA:

La captación de la imagen para poder ser transmitida y reproducida en el monitor se realiza por medio de la videocámara. Las cámaras endoscópicas funcionan con tecnologías CCD (Charges-Couple Device), que es el elemento básico de todos los sistemas de imagen. Con un solo chip CCD se puede obtener 450,000 elementos efectivos de imagen (pixels). (3)

Las cámaras habitualmente empleadas en cirugías laparoscópicas son de diseño ergonómico, de bajo peso, con una sensibilidad que oscila entre 250 y 450,000 pixels y una resolución horizontal variable situada entre 300 y 500 líneas de TV. (3)

La mayoría de las cámaras están provistas de un zoom que permite aproximar y focalizar la imagen en cada momento de la intervención, sin merma de su nitidez y calidad cromática, lo que resulta imprescindible en cirugía laparoscópica. Las videocámaras se acoplan al laparoscopio mediante un sistema de broche o clip, de adaptación automática. (3)

#### **MONITOR:**

La reproducción de la imagen en el monitor forma parte integral de la cirugía laparoscópica. La resolución horizontal de los monitores médicos es del orden de las 700 líneas, muy superiora los de los monitores de vídeo estándar. Aunque lo idóneo sería disponer de dos monitores para observación simultánea de todo el equipo, en la práctica se utiliza sólo un monitor, de 14 pulgadas, estratégicamente colocado para facilitar el control de la imagen y evitar el cansancio visual en intervenciones prolongadas. (2)

#### **GRABADORAS DE VIDEO:**

#### **VIDEOIMPRESORAS:**

#### **INSTRUMENTAL QUIRURGICO**

Aguja de Insuflación descrita previamente.

#### **TROCARES Y CÁNULAS:**

El acceso a la cavidad abdominal, previamente distendida por efecto del neumoperitoneo, se lleva a cabo por medio de las cánulas y trocares y se dividen en:

**PRINCIPALES:** se destina a la óptica y mantenimiento de la insuflación. (3) Se disponen de cánulas de todos los diámetros necesarios, es decir, de 3.5 a 11 mm, para acomodarse a los laparoscopios de diversos calibres. Estas pueden venir equipadas con uno de los tres tipos de válvulas existentes para impedir la pérdida de gas. La válvula de trompeta debe abrirse empujando el émbolo externo para permitir que el laparoscopio atraviese la cánula. La válvula de trampilla o de solapa, se abre automáticamente cuando se empuja contra ella el laparoscopio y el tercer mecanismo valvular depende de un diafragma maleable en posición distal, cuya abertura tiene la misma configuración que una válvula tricúspide. Esta válvula se ajusta perfectamente a modo de copa sobre el extremo distal de la cánula. Mantiene el circuito aislado herméticamente durante el procedimiento, aunque resulta fácil de retirar para permitir el paso de muestras tisulares. (2)

Prácticamente todas las cánulas principales están dotadas de una conexión colateral con cierre de Luer que se ajusta al tubo de gas que parte del aparato de insuflado. Durante el procedimiento de inyecta gas adicional directamente a través de la cánula con el fin de mantener una distensión abdominal adecuada. La cánula principal, debido a su mayor diámetro, se emplea a menudo como vía de extirpación de tejidos, las dos primeras válvulas impiden este proceso. (2).

Los trocares correspondientes a las cánulas pueden tener punta piramidal o cónica. Los de punta roma y cónica precisan mayor presión para atravesar la pared abdominal, por lo que existe mayor riesgo de lesión visceral. La mayoría de los trocares presentan también un conducto hueco con orificios en la punta y en la porción superior del instrumento, lo que permite la salida de gas cuando el trocar penetra en la cavidad abdominal. A partir de ese momento, el cirujano no necesita introducir más el instrumento, lo que reduce el riesgo de lesión visceral.

Se dispone de trocares y cánulas primarias y auxiliares desechables. Si bien tiene la ventaja de estar invariablemente afilados, resultan sumamente caros. (2)

**AUXILIARES:** También llamadas accesorias, cuyo número y calibre varían en función de las necesidades quirúrgicas, se utilizan para la introducción de instrumentos de trabajo. (3). El diámetro puede ir de 3 a 12 mm. Se disponen de cánulas gigantes, de 20 a 30 mm, para la extracción de tejido. Las cánulas de superficie lisa son ideales en procedimientos diagnósticos.

Durante la realización de procedimientos quirúrgicos existirá, un constante movimiento e intercambio de instrumentos auxiliares, y con frecuencia la cánula se deslizará fuera del abdomen. Es posible superar esta dificultad empleando cánulas especiales para una segunda punción, y que están dotadas con una pestaña espiral integrada externa.

Los mejores trocares y cánulas auxiliares son relativamente cortos y disponen de una pestaña espiral integrada y de una válvula simple. (2)

**INSTRUMENTOS OPERATORIOS AUXILIARES:**

Pueden emplearse a través de un segundo lugar de punción (punción auxiliar) o del tubo del laparoscopio quirúrgico. Su diámetro varía de 3 a 12 mm y corresponden a los siguientes tipos fundamentales. (3).

- . Pinzas traumáticas
- . Tijeras
- . Disectores
- . Separadores
- . Pinzas para biopsia
- . Portaguñas
- . Material de coagulación.
- . Sondas
- . Aguja de aspiración y cánulas de aspiración-irrigación
- . Pinzas de sujeción(
- . Material de sutura y ligadura
- . Material de coagulación

**MONOPOLAR:** Se utiliza en campos libres de líquido para evitar la difusión de la corriente a áreas alejadas del sitio de la coagulación.

**BIPOLAR:** Se efectúa por medio de dos ramas, lisas o estriadas, que al aproximarse determinan el paso de corriente a través de los tejidos interpuestos.

- . Pinzas dispensadoras de clips
- . Dispositivos de sección y grapado
- . Dispositivos para empujar ligaduras
- . Bolsas protectoras para extracción de piezas quirúrgicas
- . Láser de CO<sub>2</sub>. Para corte y coagulación.

## TECNICA:

Consta de dos fases principales: (3)

Tiempo ciego: neumoperitoneo e introducción de la cánula

Tiempo visual: introducción de cánulas accesorias y práctica de maniobras quirúrgicas.

Además comprende los siguientes pasos:

### VALORACIÓN PREOPERATORIA

### COMPROBACIÓN PREOPERATORIA DEL EQUIPO E INSTRUMENTAL

**ANESTESIA:** Se sugiere anestesia general y dado el riesgo de hipercapnea, es preciso intubar a la paciente y someterla a ventilación asistida. (2)

**POSICION DE LA PACIENTE:** La anestesia se induce en decúbito supino y la mesa de quirófano en posición horizontal, (2), posteriormente en posición de litomía para tener acceso a la vagina y el recto, muslos en posición neutral para conservar el ángulo sacroiliaco, el cual previene el deslizamiento del intestino hacia la cavidad pélvica. Rodillas en flexión para dar mayor estabilidad una vez colocada en posición de Trendelenburg, esta inicialmente se usa en un ángulo menor a 10 grados para optimizar la posición de los órganos durante la inserción de la aguja de Veress y 20 a 30 grados durante la Laparoscopia, con el fin de permitir la caída del intestino sobre el promontorio tener así un acceso óptimo al fondo de saco de Douglas. (4) Puede emplearse estribos bajos del tipo de Lloyd-Davis, que pueden ajustarse formando el ángulo necesario hacia los pies del paciente. (2)

### UBICACIÓN DEL OPERADOR, ASISTENTE, ENFERMERA Y DE LOS EQUIPOS ACCESORIOS:

Si el operador es diestro, se ubica al lado izquierdo de la paciente, el asistente a la izquierda del operador, entre las piernas de la paciente. La enfermera y la mesa con el instrumental se localizan a los pies de la mesa de operaciones. El equipo endoscopio (insuflador, fuente de luz, etc.) se localiza al lado derecho de la paciente y de este modo enfrente del operador. Este es el punto más importante, ya que el operador debe ser capaz de monitorizar en cualquier momento parámetros tales como el nivel de insuflación abdominal, presión intraabdominal y el nivel de energía de coagulación.

Cuando se utiliza el láser, este se localiza a la izquierda de la paciente y a la derecha del resto de los instrumentos si se aplica a través de un trocár secundario o a la derecha del operador si se aplica a través del laparoscopio. El anestesiólogo en la cabecera del paciente y si hay un 2º. Ayudante se coloca enfrente del operador. Si el operador es zurdo se aplica una imagen especular. (4).

**CUIDADOS PERINEALES Y VESICALES:** Comprende la tricotomía suprapúbica, lavado con solución antiséptica del abdomen, perine y vagina, se colocan los campos estériles y se realiza exploración pélvica bimanual, se sondea la vejiga y se inserta a través del cervix el manipulador uterino. (2)

**INDUCCION DEL NEUMOPERITONEO. INSERCIÓN DE LA AGUJA DE VERESS:** Se inserta ya sea: - Lo más próximo posible al ombligo, o - Fuera de los límites del triángulo formado por el pubis y las dos arterias umbilicales, debido a mayor distancia entre la piel y el peritoneo, así como mayor depósito de grasa, es decir, a la izquierda de la línea mamilar, aproximadamente a 1 a 2 cm sobre el ombligo. (4) - En la línea media en cualquier punto localizado entre el ombligo y 5 cm por encima de la sínfisis del pubis o del borde lateral del recto abdominal, en los puntos de McBurney izquierdo o derecho.

Vía transvaginal, introduciendo la aguja en el fondo de saco de Douglas. - Línea media supraumbilical, estos dos últimos en caso de cicatrices abdominales previas que suponen un riesgo para el contenido intraabdominal en caso de adherencias de la pared abdominal. El abordaje transvaginal solo debe elegirse en pacientes no histerectomizadas, en sospecha de fondo de saco obliterado y signos de engrosamientos o masas en fondo de saco. (2)

Se lleva a cabo una incisión de la piel para acomodar no solo la aguja de Veress, sino también el trocar y cánula principales. Para insertar la aguja de Veress se tracciona la piel infraumbilical hacia la sínfisis púbica colocando el dedo pulgar e índice de la mano no dominante a cada lado del margen abdominal, lo que expone un pliegue natural en el ombligo. La aguja de Veress se toma entre el pulgar y un dedo de la mano dominante a un nivel estimado de la longitud de la aguja necesaria para alcanzar la cavidad peritoneal, así cualquier avance brusco se verá impedido por los dedos que la sujetan. Se introduce la punta de la aguja a través de la incisión cutánea.

La mano no dominante se coloca sobre el hipogástrico y eleva las paredes abdominales. La aguja de Veress se introduce formando un ángulo de 45 grados hacia la cavidad presacra. Al atravesar el peritoneo, el eje distal desplazado chocará con la espita, indicando que se ha producido la penetración en la cavidad peritoneal. La mano no dominante suelta la pared abdominal y se confirma que la ubicación de la aguja es correcta. (2)

Pruebas para asegurar la correcta posición de la aguja de Veress.

#### **PREREQUISITOS:**

La aguja se debe desplazar libremente, no tener líquido en su interior y debe quedar correctamente ensamblada (la ranura lateral de la cánula debe corresponder con el bisel de la aguja).

**PRUEBA DE LA GOTA:** Cuando se pone una gota de solución fisiológica en el orificio de la aguja de Veress, ésta es aspirada a través de la aguja debido a la presión intraabdominal negativa.

Para realizar esta prueba, la aguja se debe dejar libre, la manipulación de la aguja puede causar obstrucción del orificio distal al hacer presión contra el intestino o el omento.  
- Presión intraabdominal inicial: El valor de la presión que se lee en los instrumentos de insuflación, corresponde a la resistencia del flujo del CO<sub>2</sub>. Esta debería de ser 12 mmHg o menos. La presión varía con la respiración y es levemente mayor en pacientes obesas.

**PRESIÓN SOBRE LA MITAD INFERIOR DEL ESTERNÓN:** el aumento de la presión intratorácica se transmite a través del diafragma a la cavidad abdominal y hacia el aparto de insuflación. - Percusión del hipocondrio derecho: Aumento gradual del timpanismo (puede estar ausente si previamente se ha realizado cirugía en esta área) (4).

Si el cirujano esta seguro de la entrada de gas en el espacio peritoneal debe mantener el flujo de gas hasta haber insuflado entre 2 a 5 ml. La cantidad de gas óptima para cada paciente se valora mejor atendiendo a la distensión del abdomen que a las cifras que aparecen en los marcadores del insuflador.

Los aparatos vienen equipados con un sistema de insuflación rápida que aporta de 3 a 10 l/ minuto. Esta totalmente contraindicado incrementar la velocidad de flujo de 1 l/ minuto hasta que el cirujano esté totalmente seguro de que la aguja de Veress se encuentra libre en la cavidad peritoneal. (2)

### INSERCIÓN DEL TROCAR Y CANULA PRIMARIOS:

El trocar primario se inserta en el borde inferior del ombligo, o cuando la Prueba de Pálmer es positiva (inserción de una aguja calibre 18 o mayor, a través de la incisión infraumbilical, unida a una jeringa que contiene un fluido isotónico hasta la mitad de su volumen. La presión de insuflación es suficiente para elevar el émbolo, se aspira y se observa éste, si es gas, la región infraumbilical está libre, si es sangre, hay adhesiones vasculares en el sitio de punción, líquido turbio, intestino adherido a la región infraumbilical y aspiración negativa, adhesiones avasculares en el sitio de punción) en uno de los siguientes puntos:

*lateral:* 2 cm respecto a la línea media (derecha o izquierda). Hasta 4 cm bajo del ombligo. En la línea mamilar izquierda (en el punto donde se insertó la aguja de Veress).

Cualquiera que sea el punto donde se inserta el trocar, la punta debe mirar hacia el fondo del saco de Douglas. No es necesario elevar la pared abdominal, cuando la inserción del trocar se realiza después de producir el neumoperitoneo. La combinación de insuflación y posición de Trendelenburg crea un espacio entre el ombligo y el pubis que contiene varios litros de gas. (4). Se toman con la mano dominante el trocar y la cánula adecuados al tamaño del telescopio que habrá de emplearse. El trocar debe ajustarse perfectamente al extremo superior de la cánula. El trocar y cánula se introducen en el tejido celular subcutáneo en una longitud de 2 cm. El trocar debe ser hueco y tener un orificio en su extremo distal conectado con otro en su extremo proximal. A medida que progresan el trocar y la cánula, se escuchará la salida de gas al penetrarla punta del trocar en la cavidad peritoneal. En este momento debe retirarse el trocar al interior de la cánula e introducir ésta 1 a 2 cm más, asegurándonos que su situación en el interior de la cavidad sea la adecuada. Se extrae el trocar y se permite el escape del exceso de gas, hasta la cantidad óptima necesaria para el procedimiento quirúrgico. (2).

### INTRODUCCION DEL TELESCOPIO:

Seguidamente se introduce el telescopio, previamente conectado a la fuente de luz. Se realiza una inspección directa inicial, que permite discriminar entre pequeños matices de color, aspecto importante en la detección de estadios precoces de endometriosis. La exploración comienza cuando el telescopio atraviesa la cánula, con el fin de asegurarnos la visualización de cualquier órgano atravesado por la vaina y evitar su lesión al introducir el telescopio. Si la visualización directa confirma una posición adecuada, se une la vía del gas a la llave situada en la cara lateral de la cánula y se ajusta el insuflador a la velocidad de flujo automática deseada. Posteriormente se procede a una revisión diagnóstica sistemática, primero se explora el abdomen superior, aprovechando la posición horizontal de la mesa, si no se obtiene posición clara, cambiar a fowler; segundo, se coloca mesa en posición de Trendelenburg con la inclinación necesaria para permitir el acceso a los órganos pélvicos. (2)

## INSERCIÓN DE TROCARES SECUNDARIOS

Los sitios ideales para la inserción de los trocares secundarios son:

**Línea media:** Alrededor de 4 cm sobre la sínfisis. Es un error común insertar un trocar secundario demasiado próximo a la sínfisis, lo cual limita la movilidad de los instrumentos auxiliares el acceso al fondo de saco de Douglas, especialmente cuando el útero está en retroversión. Lateral al ligamento umbilical en el nivel del trocar de la línea media o más alto. Otro error común es la inserción de un segundo y tercer trocar suprapúbico demasiado próximos al primero, resultando en un "entretejido" de los instrumentos auxiliares. Durante la inserción del trocar siempre, dirigir su extremo hacia el fondo del saco de Douglas (4).

El accidente que ocurre con mayor frecuencia durante la inserción de un trocar secundario es la lesión de los vasos epigástricos. Estos se pueden localizar usando:

Un diafanoscopio (en pacientes ectomorfos).

(4) La visualización directa a través del laparoscopio, laterales al ligamento umbilical.

## INTRODUCCIÓN DEL MATERIAL AUXILIAR:

Para llevar una exploración pélvica exhaustiva, requiere como mínimo la introducción de una sonda calibrada. Además puede ser necesario introducir pinzas de prensión, tijeras o instrumental con compatibilidad electroquirúrgica, de láser o ambas cosas, así como instrumental operatorio básico mencionado previamente. Dicho instrumental auxiliar se introduce a través de una segunda vía de acceso y, en caso necesario tercera y cuarta vías de acceso. (2)

## PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS BÁSICOS:

En términos generales, toda intervención laparoscópica debe ser considerada inicialmente como un acto exploratorio seguido de un intento de disección prospectiva. Si el objetivo quirúrgico resulta técnicamente inviable o no puede realizarse con suficiente seguridad, o bien si surgen complicaciones intraoperatorias no solucionables por vía laparoscópica, se impone reconvertir la operación y pasar al procedimiento abierto. Las técnicas utilizadas en cirugía laparoscópica y las convencionales tienen mucho en común. El cirujano que opera por vía endoscópica tiene mucho en común actúa con arreglo a los mismos principios generales y se sirve de parecido instrumental que el que trabaja en cirugía abierta pero con un perfil adaptado a las limitaciones de acceso que imponen los canales operativos.

La Laparoscopia no ha aportado, de hecho, modificación técnica alguna ni ha supuesto ningún cambio de indicación con respecto a la laparotomía. La cirugía implica separar con instrumentos, disección: roma, hidrosección, con tijeras, con pinzas, bisturi eléctrico o láser; lavado, aspiración, exponer, seccionar, suturar, hemostasia: con coagulación bipolar o monopolar, clips o ligaduras, adhesiolisis, reconstruir y extracción de la pieza quirúrgica(3).

#### EXTRACCION DEL INSTRUMENTAL Y CIERRE ABDOMINAL:

Una vez completado el procedimiento laparoscópico, se lleva a cabo una revisión final para descartar hemorragias o traumatismos accidentales. Se extrae el instrumental auxiliar y, posteriormente, sus cánulas. Se explora con el laparoscopio la cara interna de las zonas de punción secundarias. Si no existe hemorragia interna, se retira el laparoscopio. En posición de Trendelenburg se abre la válvula de la cánula principal y se extrae el gas de la cavidad peritoneal. Comprimiendo la pared abdominal con la mano dominante, se retira esta cánula con la válvula en posición abierta. La presión manual impedirá la penetración de gas ambiental, que podría producir posteriormente un dolor localizado en el hombro. Al mantener la válvula abierta se impide también que la presión negativa aspire intestino o epiplón hacia el sitio de punción. (2)

Una vez retirado el instrumental, se cierran las incisiones. Las menores de 5 mm pueden cerrarse con suturas cutáneas simples, o de preferencia, con steristrips. Las incisiones mayores precisan que se realice cierre por planos. La reconstrucción del defecto de la fascia contribuye a evitar la formación de hernias. (2).

#### INDICACIONES:

##### DIAGNOSTICA:

Infertilidad, Dolor agudo y crónico, Endometriosis, Enfermedad inflamatoria pélvica(2)

Masas anexiales(5)(6)

Malformaciones müllerianas congénitas(7)

Asistencia histeroscópica (caterización del ostium tubárico)(8)

##### TERAPEUTICA:

Embarazo ectópico, Esterilización, Ablación de Endometriosis profunda y superficial, Salpingostomía, Salpingoneostomía, Quistectomía (ovario), Neurotomía de los ligamentos sacrouterinos, Antefijación, Salpingo-ooforectomía, Miomectomía, Adherensiolisis, Extracción de DIU extraviado(4)  
Histerectomía laparoscópica asistida(9)

### CONTRAINDICACIONES:

#### ABSOLUTAS:

Enfermedad cardiorespiratoria grave, Hernias diafragmaticas y umbilicales de gran tamaño, Fístula u obstrucción intestinal. Ileo grave, Cirujano no experimentado. Neumopatías severas, Trastornos hemorragiparos agudos, Tuberculosis peritoneal (Endometriosis, tuberculosis o cáncer)., Pelvis congelada, Tumorações mayores de 8 cm, Insuficiencia hepática, Antecedente de procedimiento oncológico seguido de radioterapia, Riesgo quirúrgico –anestésico elevado, Carencia de equipo adecuado (2,10)

#### RELATIVAS:

Hernia umbilical o diafragmática, Peso corporal extremo. Obesidad, Masa intraabdominal de gran tamaño, Cirugía abdominal previa, Enfermedad inflamatoria intestinal, Choque hipovolémico, Cáncer que incluya la pared abdominal , Embarazo (10,11).

#### AL PROCEDIMIENTO:

El abordaje laparoscópico en caso determinado puede suponer un mayor riesgo, Incremento del tiempo quirúrgico, Incremento del costo. (2)

#### COMPLICACIONES:

Neumoperitoneo, Anestésicas, Perforaciones, Hemorragias de pared, Lesión de epiplón, Desgarro de salpingue, Falla del procedimiento, Laparatomía, Quemadura. Hiponatremia. (12)

#### VENTAJAS:

Mejor visualización, Diagnóstico y tratamiento simultáneos, Menor trauma tisular y reducida formación de adherencias, Facilita las modalidades de otros tratamientos, Bajas tasas de complicaciones: 1.8% intraoperatorias y 0.9 % postoperatorias, Menor agresión para las pacientes: Las incisiones son más pequeñas, más cosméticas, menos dolorosas y con menos tasas de infección, Beneficios para la sociedad: El costo financiero es menor, ya que disminuye el tiempo de hospitalización, abate el costo de los ayudantes, los analgésicos y antibióticos, posiblemente también los de la cirugía, Beneficios para el equipo médico: La experiencia, capacitación, baja morbilidad y prestigio. (10)

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

**DESVENTAJAS Y LIMITACIONES:**

Durante la cirugía: Visión dimensional, requiere excelente coordinación del equipo quirúrgico, dificultad para dominar las hemorragias (no se hace compresión), carece de sensibilidad táctil, puede ocurrir fatiga del equipo y sobre todo no se han evaluado los resultados quirúrgicos, por el método científico, Complicaciones intraoperatorias más severas, Del equipo instrumental: Más caros, sofisticados y más lábiles, poca disponibilidad en hospitales, dificultad en mantenimiento y reparación, refacciones disponibles a mediano plazo e instalaciones especiales, En los recursos humanos: entrenamiento quirúrgico reglado y avance tecnológico vertiginoso con desfase de uso, familiaridad con equipo e instrumental actualizado, fallas intraoperatorias no previsibles, adiestramiento no reglamentado e indeterminado, acreditación no homogénea, recertificación no valorada.

(10)

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La cirugía laparoscópica ginecológica juega un papel importante en el manejo de las pacientes que acuden al Hospital General de Acapulco por diversos padecimientos tales como esterilidad, infertilidad, dolor abdominal agudo y crónico de difícil diagnóstico, embarazo ectópico, endometriosis, masas anexiales, y enfermedad inflamatoria pélvica entre otros.

Esto debido principalmente a la menor morbilidad que presentan las pacientes cuando se compara con la cirugía abierta, además de disminuir los costos y permitir una incorporación más rápida a las actividades laborales de la paciente, teniendo en cuenta que la mayoría de ellas se encuentran en edad económicamente productiva.

**DESVENTAJAS Y LIMITACIONES:**

Durante la cirugía: Visión dimensional, requiere excelente coordinación del equipo quirúrgico, dificultad para dominar las hemorragias (no se hace compresión), carece de sensibilidad táctil, puede ocurrir fatiga del equipo y sobre todo no se han evaluado los resultados quirúrgicos, por el método científico, Complicaciones intraoperatorias más severas, Del equipo instrumental: Más caros, sofisticados y más lábiles, poca disponibilidad en hospitales, dificultad en mantenimiento y reparación, refacciones disponibles a mediano plazo e instalaciones especiales, En los recursos humanos: entrenamiento quirúrgico reglado y avance tecnológico vertiginoso con desfase de uso, familiaridad con equipo e instrumental actualizado, fallas intraoperatorias no previsibles, adiestramiento no reglamentado e indeterminado, acreditación no homogénea, recertificación no valorada.

(10)

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La cirugía laparoscópica ginecológica juega un papel importante en el manejo de las pacientes que acuden al Hospital General de Acapulco por diversos padecimientos tales como esterilidad, infertilidad, dolor abdominal agudo y crónico de difícil diagnóstico, embarazo ectópico, endometriosis, masas anexiales, y enfermedad inflamatoria pélvica entre otros.

Esto debido principalmente a la menor morbilidad que presentan las pacientes cuando se compara con la cirugía abierta, además de disminuir los costos y permitir una incorporación más rápida a las actividades laborales de la paciente, teniendo en cuenta que la mayoría de ellas se encuentran en edad económicamente productiva.

## **JUSTIFICACION:**

La cirugía endoscópica- laparoscópica se está realizando en el Hospital General de Acapulco desde el año de 1974, siendo el pionero el Dr. Hector Q. Avila, quien realiza laparoscopias operatorias del tipo de esterilización con anillos de Cilastic, exclusivamente en el servicio de Planificación Familiar, el cual formaba parte de un programa llevado a cabo por el Sistema Nacional de Salud.

En 1992 el servicio de Ginecología comienza a realizar los primeros procedimientos terapéuticos laparoscópicos.

Dos años después, en 1996, se abre en el Hospital General de Acapulco, la primera Clínica de esterilidad e Infertilidad, realizando laparoscopias diagnóstico-terapéuticas en pacientes adscritas a la Clínica que así lo requirieran.

Sin embargo desconocemos la casuística y resultados de las laparoscopias en el servicio de Gineco- Obstetricia, por lo que creemos de suma importancia conocer su frecuencia, indicaciones, complicaciones y tasa de embarazo para compararlas con las estadísticas nacionales e internacionales y conocer de esta manera la calidad de atención prestada a este grupo de mujeres.

## **HIPÓTESIS:**

La cirugía laparoscópica ginecológica en el Hospital General de Acapulco permite establecer en forma más oportuna el diagnóstico de diversos padecimientos, disminuyendo de esta manera la morbi-mortalidad y reduciendo los costos operacionales, además de permitir una integración más rápida de las pacientes a sus actividades laborales.

## **CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARA EL ESTUDIO:**

El Hospital General de Acapulco pertenece a la Secretaría de Salud. Es considerado un hospital de segundo nivel en donde incluso se desarrollan actividades propias de un tercer nivel de atención. La clínica de Esterilidad e Infertilidad pertenece al servicio de Ginecología y Obstetricia y proporciona atención a pacientes de diversas regiones del Estado de Guerrero, sin importar su nivel socioeconómico.

## **JUSTIFICACION:**

La cirugía endoscópica- laparoscópica se está realizando en el Hospital General de Acapulco desde el año de 1974, siendo el pionero el Dr. Hector Q. Avila, quien realiza laparoscopias operatorias del tipo de esterilización con anillos de Cilastic, exclusivamente en el servicio de Planificación Familiar, el cual formaba parte de un programa llevado a cabo por el Sistema Nacional de Salud.

En 1992 el servicio de Ginecología comienza a realizar los primeros procedimientos terapéuticos laparoscópicos.

Dos años después, en 1996, se abre en el Hospital General de Acapulco, la primera Clínica de esterilidad e Infertilidad, realizando laparoscopias diagnóstico-terapéuticas en pacientes adscritas a la Clínica que así lo requirieran.

Sin embargo desconocemos la casuística y resultados de las laparoscopias en el servicio de Gineco- Obstetricia, por lo que creemos de suma importancia conocer su frecuencia, indicaciones, complicaciones y tasa de embarazo para compararlas con las estadísticas nacionales e internacionales y conocer de esta manera la calidad de atención prestada a este grupo de mujeres.

## **HIPÓTESIS:**

La cirugía laparoscópica ginecológica en el Hospital General de Acapulco permite establecer en forma más oportuna el diagnóstico de diversos padecimientos, disminuyendo de esta manera la morbi-mortalidad y reduciendo los costos operacionales, además de permitir una integración más rápida de las pacientes a sus actividades laborales.

## **CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARA EL ESTUDIO:**

El Hospital General de Acapulco pertenece a la Secretaría de Salud. Es considerado un hospital de segundo nivel en donde incluso se desarrollan actividades propias de un tercer nivel de atención. La clínica de Esterilidad e Infertilidad pertenece al servicio de Ginecología y Obstetricia y proporciona atención a pacientes de diversas regiones del Estado de Guerrero, sin importar su nivel socioeconómico.

## **JUSTIFICACION:**

La cirugía endoscópica- laparoscópica se está realizando en el Hospital General de Acapulco desde el año de 1974, siendo el pionero el Dr. Hector Q. Avila, quien realiza laparoscopias operatorias del tipo de esterilización con anillos de Cilastic, exclusivamente en el servicio de Planificación Familiar, el cual formaba parte de un programa llevado a cabo por el Sistema Nacional de Salud.

En 1992 el servicio de Ginecología comienza a realizar los primeros procedimientos terapéuticos laparoscópicos.

Dos años después, en 1996, se abre en el Hospital General de Acapulco, la primera Clínica de esterilidad e Infertilidad, realizando laparoscopias diagnóstico-terapéuticas en pacientes adscritas a la Clínica que así lo requirieran.

Sin embargo desconocemos la casuística y resultados de las laparoscopias en el servicio de Gineco- Obstetricia, por lo que creemos de suma importancia conocer su frecuencia, indicaciones, complicaciones y tasa de embarazo para compararlas con las estadísticas nacionales e internacionales y conocer de esta manera la calidad de atención prestada a este grupo de mujeres.

## **HIPÓTESIS:**

La cirugía laparoscópica ginecológica en el Hospital General de Acapulco permite establecer en forma más oportuna el diagnóstico de diversos padecimientos, disminuyendo de esta manera la morbi-mortalidad y reduciendo los costos operacionales, además de permitir una integración más rápida de las pacientes a sus actividades laborales.

## **CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARA EL ESTUDIO:**

El Hospital General de Acapulco pertenece a la Secretaría de Salud. Es considerado un hospital de segundo nivel en donde incluso se desarrollan actividades propias de un tercer nivel de atención. La clínica de Esterilidad e Infertilidad pertenece al servicio de Ginecología y Obstetricia y proporciona atención a pacientes de diversas regiones del Estado de Guerrero, sin importar su nivel socioeconómico.

## METODOLOGÍA:

**TIPO DE ESTUDIO:** Retrospectivo

**PERIODO DE ESTUDIO:** Enero de 1997 a Febrero del 2000.

**CRITERIOS DE INCLUSION:** Todas las pacientes sometidas a cirugía laparoscópica ginecológica desde Enero de 1997 a Febrero del 2000 independientemente del diagnóstico de ingreso.

**CRITERIOS DE EXCLUSION:** Pacientes en quienes a pesar de haber sido sometidas a cirugía laparoscópica ginecológica no se encontró el expediente para el análisis correspondiente de datos.

### DEFINICION DE LAS VARIABLES CON LA ESCALA DE MEDICION :

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Independiente	Cuantitativa continua
Diagnostico de ingreso	Independiente	Nominal
Tipo de esterilidad	Independiente	Nominal
Factor involucrado	Independiente	Nominal
Tiempo de esterilidad	Independiente	Nominal
Tipo de laparoscopia	Independiente	Nominal
Tipo de anestesia	Independiente	Nominal
Complicaciones transoperatorias	Independiente	Intervalo
Hallazgo de endometriosis en relación con dismenorrea	Independiente	Intervalo
Días de estancia hospitalaria	Independiente	Cuantitativa Continua
Tratamientos realizados durante la laparoscopia	Independiente	Intervalo
Embarazo exitoso	Independiente	Nominal

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	DIC	ENE	FEB	AGO	SEP
ENTREGA DE PROTOCOLO DE ESTUDIO	14				
RECOLECCIÓN DE DATOS		3	28		
APROBACIÓN DE PROTOCOLO				25	
CAPTURA DE INFORMACIÓN					5-10
ANÁLISIS DE DATOS					14-18
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS					20
ACEPTACIÓN FINAL DE TESIS POR ENSEÑANZA					26

Los datos serán analizados por frecuencias simples y los resultados presentados en graficas de círculos y barras.

## METODOLOGÍA:

**TIPO DE ESTUDIO:** Retrospectivo

**PERIODO DE ESTUDIO:** Enero de 1997 a Febrero del 2000.

**CRITERIOS DE INCLUSION:** Todas las pacientes sometidas a cirugía laparoscópica ginecológica desde Enero de 1997 a Febrero del 2000 independientemente del diagnóstico de ingreso.

**CRITERIOS DE EXCLUSION:** Pacientes en quienes a pesar de haber sido sometidas a cirugía laparoscópica ginecológica no se encontró el expediente para el análisis correspondiente de datos.

### DEFINICION DE LAS VARIABLES CON LA ESCALA DE MEDICION :

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Independiente	Cuantitativa continua
Diagnostico de ingreso	Independiente	Nominal
Tipo de esterilidad	Independiente	Nominal
Factor involucrado	Independiente	Nominal
Tiempo de esterilidad	Independiente	Nominal
Tipo de laparoscopia	Independiente	Nominal
Tipo de anestesia	Independiente	Nominal
Complicaciones transoperatorias	Independiente	Intervalo
Hallazgo de endometriosis en relación con dismenorrea	Independiente	Intervalo
Días de estancia hospitalaria	Independiente	Cuantitativa Continua
Tratamientos realizados durante la laparoscopia	Independiente	Intervalo
Embarazo exitoso	Independiente	Nominal

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	DIC	ENE	FEB	AGO	SEP
ENTREGA DE PROTOCOLO DE ESTUDIO	14				
RECOLECCIÓN DE DATOS		3	28		
APROBACIÓN DE PROTOCOLO				25	
CAPTURA DE INFORMACIÓN					5-10
ANÁLISIS DE DATOS					14-18
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS					20
ACEPTACIÓN FINAL DE TESIS POR ENSEÑANZA					26

Los datos serán analizados por frecuencias simples y los resultados presentados en graficas de círculos y barras.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS :

El estudio es factible debido a que se cuenta con todos los expedientes de las pacientes sometidas a cirugía laparoscópica ginecológica en el archivo clínico del Hospital.

### RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS :

La información se obtendrá de la revisión de expedientes clínicos del archivo del Hospital. Los datos serán obtenidos y analizados por el investigador principal y los asesores. Cualquier costo será cubierto por el investigador principal.

### \*\*\*CATEGORÍA

1. PERSONAL	SALARIO/HORA	Nº DE HORA/PERSONA	COSTO TOTAL
Residente	\$ 46.87	288	\$ 13,498.56
Asesor	62.50	144	9,000.00
2. MATERIAL	COSTO UNITARIO	PIEZAS	
Folders	1.00	20	20.00
Clips	12.00	1 caja	12.00
Hojas blancas	35.00	1 milar	35.00
Diskettes	80.00	1 caja	80.00
Tinta color para impresora	500.00	1 cartucho	500.00
Empastado	100.00	7	700.00
Plumas	2.50	10	25.00
Fotocopias	0.50	600	300.00
3. EQUIPO		HORAS	
Computadora e impresora ( renta )	25.00	50	1,250.00
<b>TOTAL</b>			<b>25,420.56</b>

### RESULTADOS:

Se realizaron 51 Laparoscopias en 5 años, las cuales están distribuidas por año en la figura No.1, los datos correspondientes al año 1996 fueron eliminados del archivo general localizándose únicamente dos expedientes; Del total de Laparoscopias el 74% correspondió a los años 1997 y 1999, el año 2000 solo corresponde a los meses de Enero a Febrero con un 4% del total.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS :

El estudio es factible debido a que se cuenta con todos los expedientes de las pacientes sometidas a cirugía laparoscópica ginecológica en el archivo clínico del Hospital.

### RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS :

La información se obtendrá de la revisión de expedientes clínicos del archivo del Hospital. Los datos serán obtenidos y analizados por el investigador principal y los asesores. Cualquier costo será cubierto por el investigador principal.

### \*\*\*CATEGORÍA

1. PERSONAL	SALARIO/HORA	Nº DE HORA/PERSONA	COSTO TOTAL
Residente	\$ 46.87	288	\$ 13,498.56
Asesor	62.50	144	9,000.00
2. MATERIAL	COSTO UNITARIO	PIEZAS	
Folders	1.00	20	20.00
Clips	12.00	1 caja	12.00
Hojas blancas	35.00	1 milar	35.00
Diskettes	80.00	1 caja	80.00
Tinta color para impresora	500.00	1 cartucho	500.00
Empastado	100.00	7	700.00
Plumas	2.50	10	25.00
Fotocopias	0.50	600	300.00
3. EQUIPO		HORAS	
Computadora e impresora ( renta )	25.00	50	1,250.00
<b>TOTAL</b>			<b>25,420.56</b>

### RESULTADOS:

Se realizaron 51 Laparoscopias en 5 años, las cuales están distribuidas por año en la figura No.1, los datos correspondientes al año 1996 fueron eliminados del archivo general localizándose únicamente dos expedientes; Del total de Laparoscopias el 74% correspondió a los años 1997 y 1999, el año 2000 solo corresponde a los meses de Enero a Febrero con un 4% del total.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS :

El estudio es factible debido a que se cuenta con todos los expedientes de las pacientes sometidas a cirugía laparoscópica ginecológica en el archivo clínico del Hospital.

### RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS :

La información se obtendrá de la revisión de expedientes clínicos del archivo del Hospital. Los datos serán obtenidos y analizados por el investigador principal y los asesores. Cualquier costo será cubierto por el investigador principal.

### \*\*\*CATEGORÍA

1. PERSONAL	SALARIO/HORA	Nº DE HORA/PERSONA	COSTO TOTAL
Residente	\$ 46.87	288	\$ 13,498.56
Asesor	62.50	144	9,000.00
2. MATERIAL	COSTO UNITARIO	PIEZAS	
Folders	1.00	20	20.00
Clips	12.00	1 caja	12.00
Hojas blancas	35.00	1 milar	35.00
Diskettes	80.00	1 caja	80.00
Tinta color para impresora	500.00	1 cartucho	500.00
Empastado	100.00	7	700.00
Plumas	2.50	10	25.00
Fotocopias	0.50	600	300.00
3. EQUIPO		HORAS	
Computadora e impresora ( renta )	25.00	50	1,250.00
<b>TOTAL</b>			<b>25,420.56</b>

### RESULTADOS:

Se realizaron 51 Laparoscopias en 5 años, las cuales están distribuidas por año en la figura No.1, los datos correspondientes al año 1996 fueron eliminados del archivo general localizándose únicamente dos expedientes; Del total de Laparoscopias el 74% correspondió a los años 1997 y 1999, el año 2000 solo corresponde a los meses de Enero a Febrero con un 4% del total.

En relación a la edad, el 55% corresponde a pacientes entre los 30 a 40 años de edad (figura No.2), y un 27% al grupo de 25 a 29 años de edad, los grupos etareos con menor frecuencia son los extremos analizados, es decir, las menores de 20 años aunque las mayores de 40 años no se analizaron por ser criterio de exclusión en pacientes con Esterilidad.

La principal indicación fue Esterilidad en un 80% de los casos (figura No.3), el resto correspondió a 3 embarazos ectópicos, 4 tumores de anexos, 2 Miomatosis y 1 OTB por paridad satisfecha. Respecto al tipo de Esterilidad mas del 50% correspondió a la Primaria (Figura No.4) con un tiempo de esterilidad del 66% entre 1 a 6 años (figura No.5)

En el total de las pacientes se investigó la presencia de Endometriosis con relación a la Dismenorrea, encontrando 18% con dismenorrea (figura No.6), de las cuales en el 89% se identifica Endometriosis y en 11% se descarto, ( figura 7 ) respecto a las eumenorreicas que corresponde al 82%, a pesar de ello, en 24% se encontró Endometriosis (figura No. 8). Esto indica que el cuadro clínico no se relaciona con los hallazgos laparoscopicos de Endometriosis, incluso pueden no encontrarse como lo indica la figura 6 y viceversa en Eumenorreicas encontrarse Endometriosis aunque en grado leve a moderado.

La incidencia principal del tipo de Laparoscopia correspondió en más del 50% a la diagnostica y terapéutica y en 37% solo a la diagnostica (figura No.9). Como se puede observar actualmente la indicación quirúrgica o terapéutica aunada a la diagnostica ha ido incrementándose, disminuyendo de esta manera los costos de una segunda Laparoscopia o cirugía abierta.

El factor involucrado en las pacientes de esterilidad correspondió en 45% al tuboperitoneal, 13% al uterino y 7% al ovárico, el resto a factores combinados como se observa en la figura No. 10.

En relación al tipo de anestesia, el 86% correspondió a la general balanceada 6% general inhalatoria, 6% general endovenosa y 2% al BPD (Figura No.11).

Hubo un total de 6 complicaciones leves sin consecuencias graves, que corresponden aun 16%, todas resueltas en el mismo acto quirúrgico, como se observa en la figura No. 12, la mayoría de los casos no presentaron ninguna complicación. Los días estancia correspondieron en su mayoría a un solo día (82%), el resto a 2 y 3 días, este último por cirugía abierta.(figura No.13).

Como se comento anteriormente el tipo de laparoscopia diagnostica y terapéutica ha ido incrementándose en los últimos años, en este estudio más del 50% correspondió a ésta, de estos en 48% se realizó alguno de los procedimientos como lo indica la figura No.14 por vía laparoscopica, de los cuales en 16% se llegó a la cirugía abierta posteriormente, y en el resto no se realizó ningún procedimiento, únicamente manejo médico.

En relación a la tasa de embarazo en solo 14% se logro el embarazo con los procedimientos realizados más tratamiento médico, en el resto que corresponde a la mayoría (figura No.15) aun no sé a logrado el mismo en 1 a 3 años de seguimiento.

24-a

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

AÑO DE CAPTACION

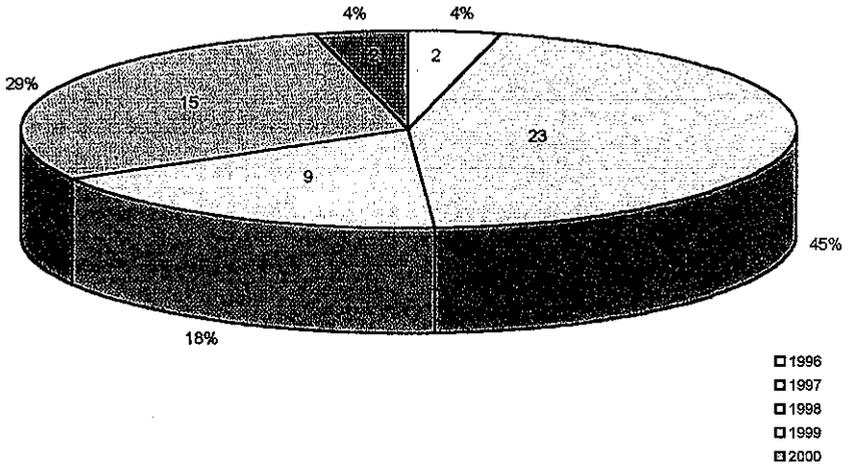


Fig. 1

GRUPOS DE EDAD

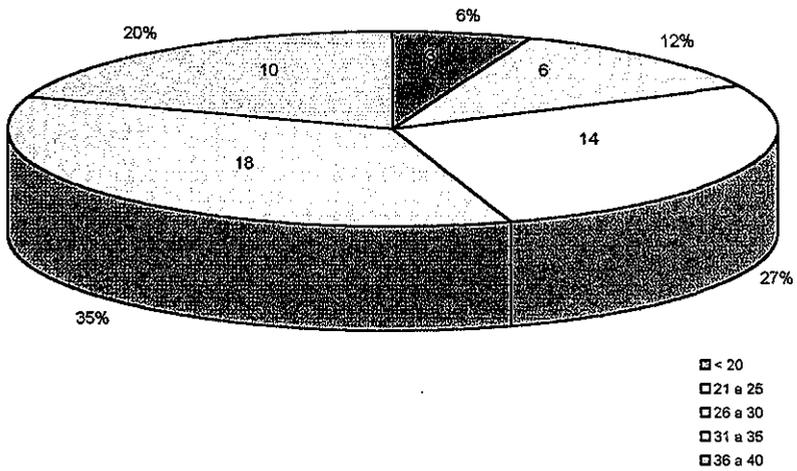


Fig. 2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

24-6

### DIAGNOSTICO DE INGRESO

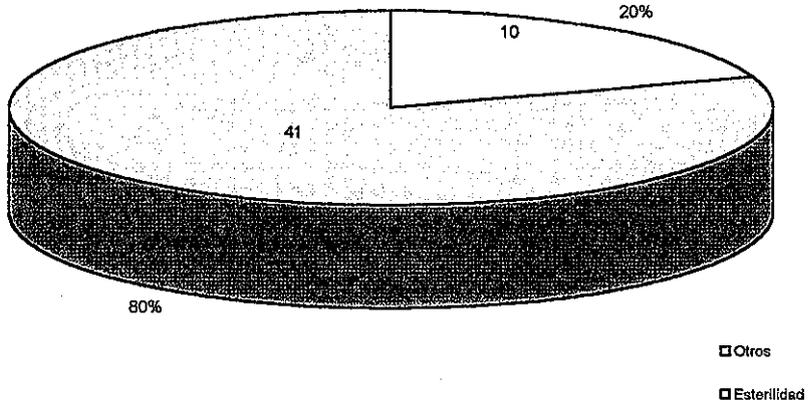


Fig. 3

### TIPO DE ESTERILIDAD

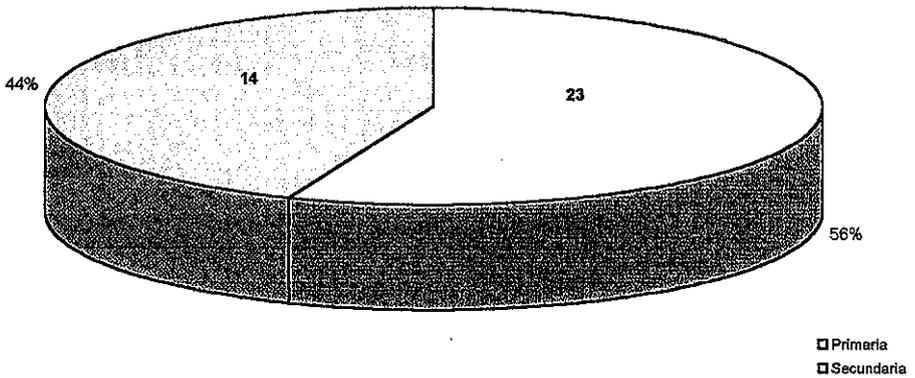
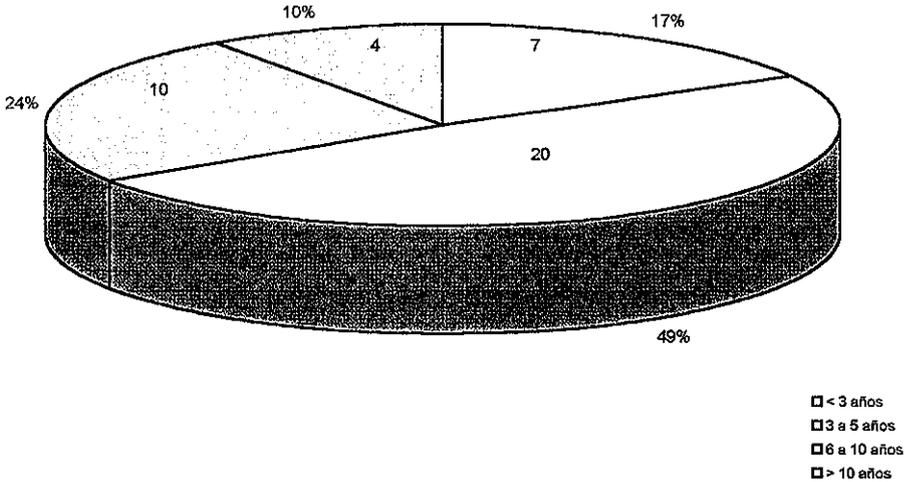


Fig. 4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

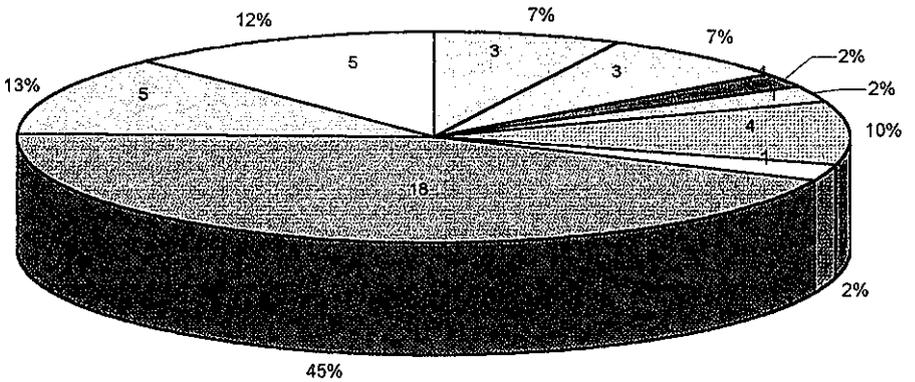
24-c

**TIEMPO DE ESTERILIDAD**



**Fig. 5**

**FACTOR INVOLUCRADO**



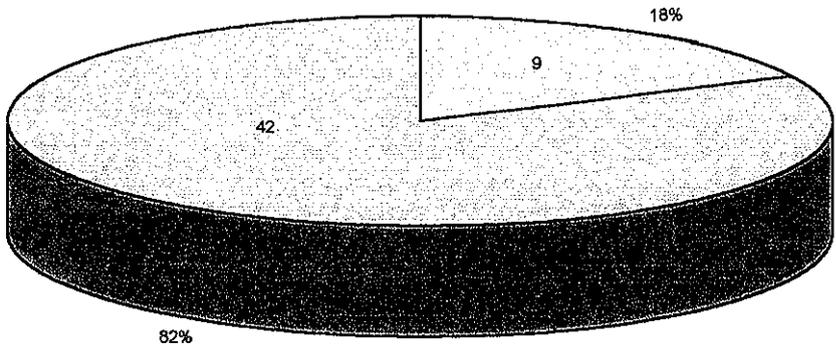
**Fig. 6**

- Ovárico
- Ovárico+Tubo
- Ovárico+Uterino
- Tubop + Masc
- Tubo + Neuro
- Tubop + Cervical
- Tuboperit
- Uterino
- Uterino + Tuboper.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

24-d

CICLO MENSTRUAL



DISMENORREICAS

EUMENORREICAS

Fig. 7

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

24-e

### DISMENORREICAS

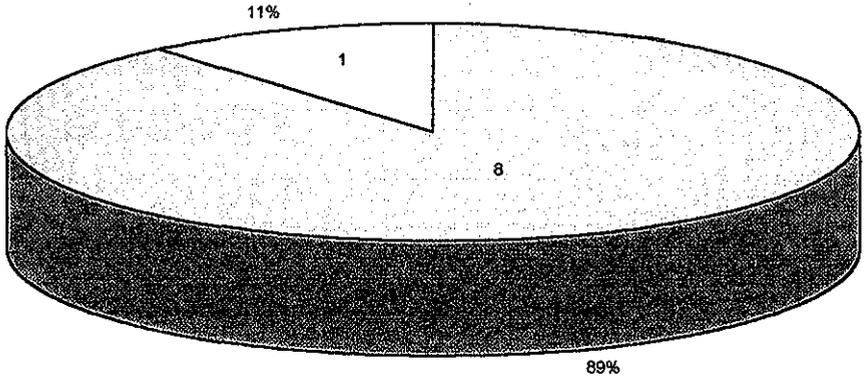


Fig 8

■ Endometriosis  
□ sin endometriosis

### EUMENORREICAS

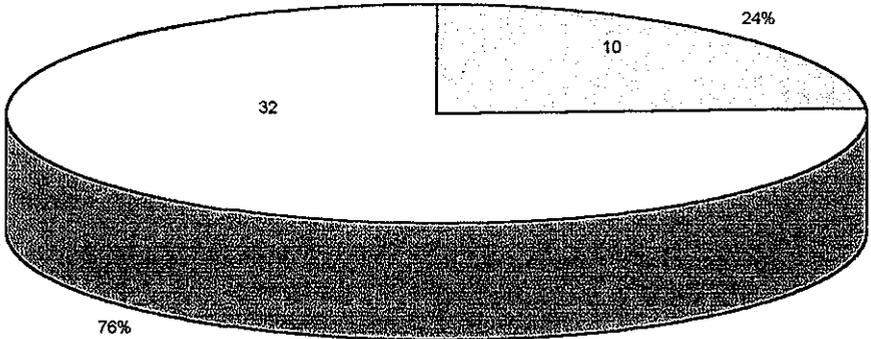


Fig. 9

■ Endometriosis  
□ sin endometriosis

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

24-f

### TIPO DE LAPAROSCOPIA

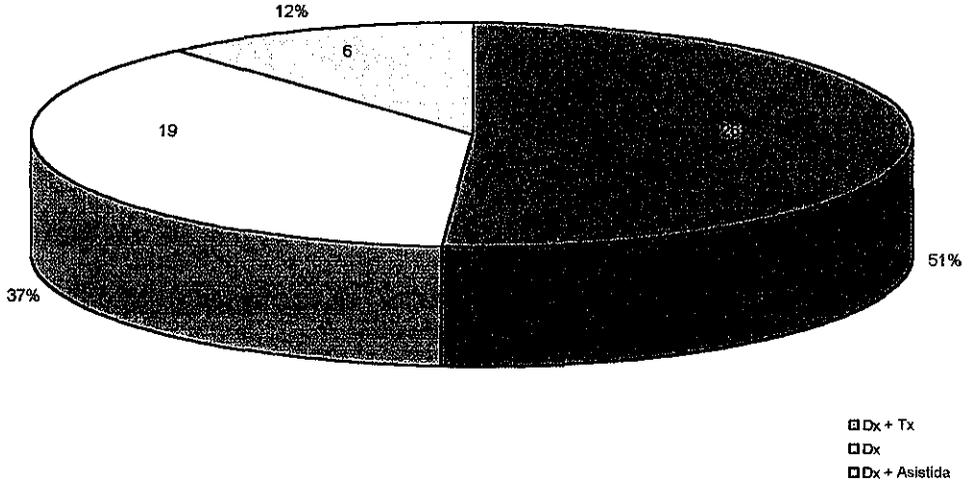


Fig 10

### ANESTESIA

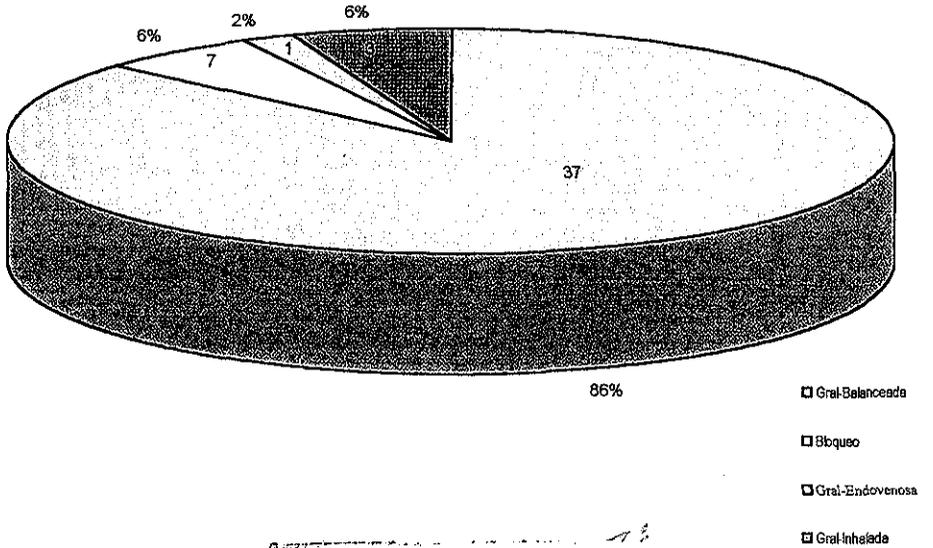


Fig. 11

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

24-g

### COMPLICACIONES

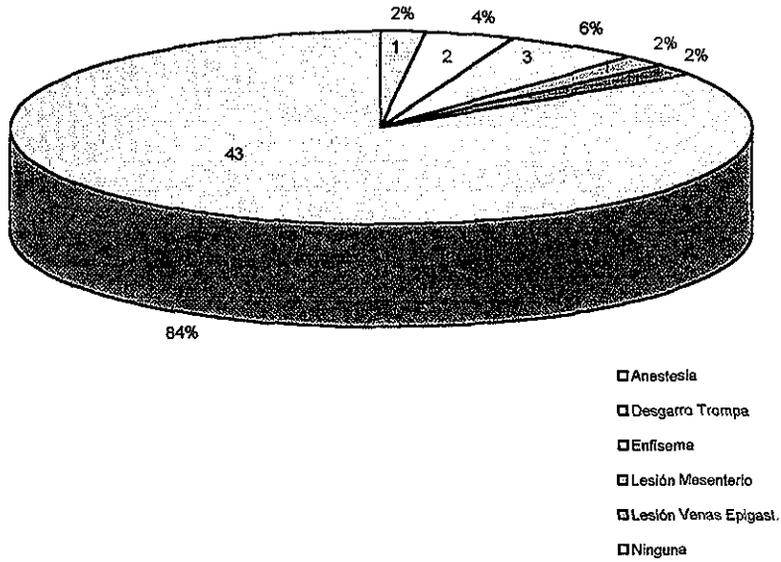


Fig. 12

### DIAS DE ESTANCIA

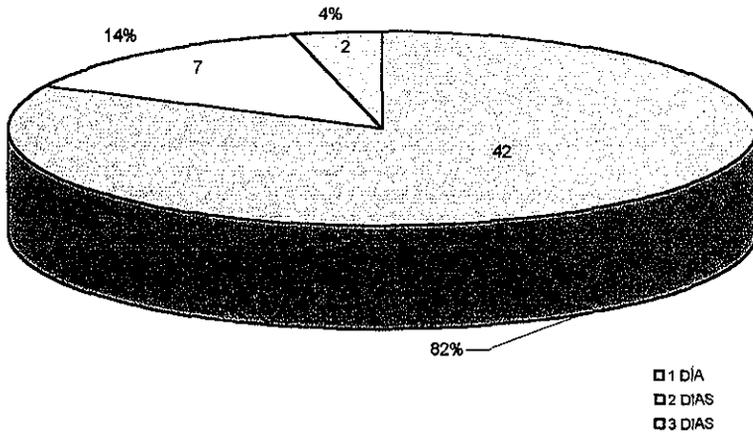
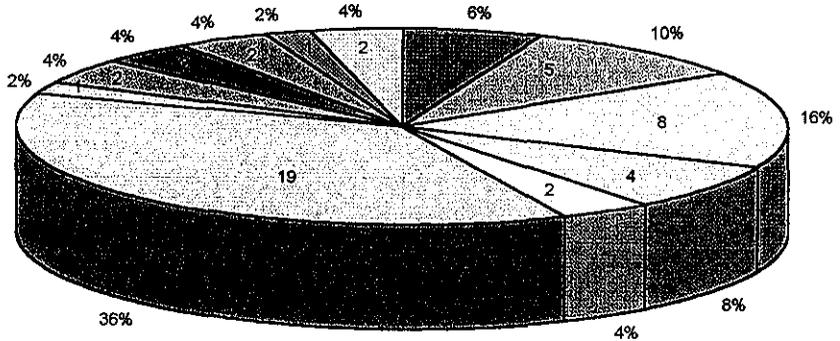


Fig. 13

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

24-h.

### TRATAMIENTO



- Adher + Elect
- Electrofulg
- Excresis de quiste abierta
- OTB anillos silastic
- Recanalización tubaria abierta
- Salpingectomia + Adher
- Electrof + Punción quiste
- Excresis de quiste Laparosc.
- Ninguno
- Punción quiste
- Salpingectomia
- Salpingotomia lineal

Fig. 14

### EMBARAZO

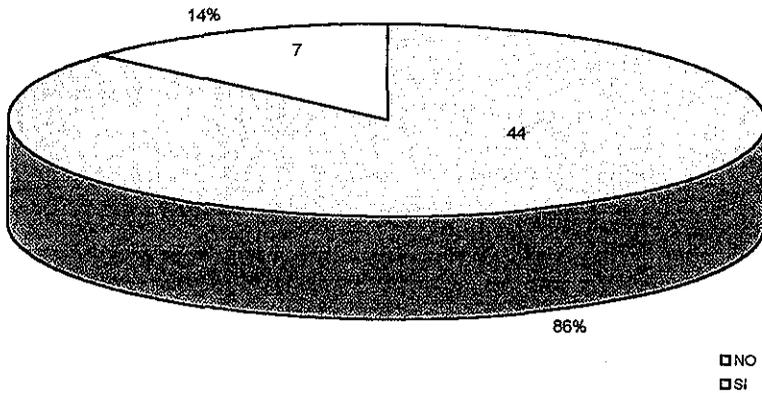


Fig. 15

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



### COMENTARIO:

En los últimos años el incremento en la realización de la endoscopia pélvica ha tenido repercusiones fundamentales en los campos de la esterilidad y planificación familiar, también ha servido para modificar criterios y conductas aceptadas como correctas antes de la inclusión de la laparoscopia en los recursos metodológicos del ginecólogo.

La cirugía Laparoscópica Ginecológica juega un papel importante en la práctica médica actual debido principalmente a la menor morbilidad comparada con la cirugía abierta, disminuyendo los costos y permitiendo una incorporación más rápida a las actividades laborales de la paciente, aunado a un menor daño y subsecuentes secuelas en la reproducción, por lo cual es la vía ideal en pacientes con problemas de esterilidad e infertilidad.

En nuestro Hospital se ha notado un incremento en los últimos años de la cirugía laparoscópica, observándose en más del 50% de los casos la indicación diagnóstica más terapéutica, tal como lo demuestra los 13 casos de electrofulguración, 4 de adherensiolisis, y 4 excéresis de quistes anexiales realizados desde el año de 1996.

El uso frecuente y particular de este método en el estudio de la esterilidad es muy diverso y se ha mencionado que sirve para evaluar prácticamente todos los factores contribuyentes en la fertilidad; sin embargo su utilidad máxima y reconocida, es la determinación de estado anatómico y funcional de las salpinges y en la ubicación de procesos pelviperitoneales tales como endometriosis y adherencias, como se demostró en los resultados obtenidos donde la principal indicación es la Esterilidad en más del 80%. Respecto al factor involucrado en la esterilidad el 45% correspondió al factor tuboperitoneal y en 35% a este combinado con otros, como se ve el factor más involucrado en la esterilidad es el tuboperitoneal coincidiendo con la literatura. El cual en un gran porcentaje correspondió a Endometriosis (43%) aunada a esterilidad, con el antecedente de dismenorrea en la mayoría de los casos (79%), sin embargo también se encontró en eumenorreicas en un 24% aunque en menor grado (leve a moderado).

Aunque no es tan dramática su trascendencia en el diagnóstico y tratamiento de otras entidades, en caso de duda de tumoración pélvica, esta se confirmó en 7 de 9 casos, evitando la laparotomía en 3 casos. Por supuesto, se considera en general que cuando el diagnóstico es certero y la tumoración mayor de 8 cm, la laparoscopia no solo es inútil sino que esta contraindicada. También se menciona su utilidad para evaluar la presencia de embarazos extrauterinos, que solo es útil para descartar 50% de las pacientes que cursan con este diagnóstico, la realidad es que precisamente a estas mujeres se les evita la realización de procedimientos más agresivos y costosos como una laparotomía exploradora. De hecho ante la sospecha de un embarazo ectópico la laparoscopia es mandatoria.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN
------------------------------

El número y porcentaje de complicaciones que se presentan en este informe es similar a los mencionados por otros autores y como es ostensible, éstas son en su mayoría menores. No obstante nunca esta por demás que el incremento de las medidas precautorias, el mantenimiento adecuado del equipo, la realización del procedimiento de gente con experiencia y evitar la realización de esta técnica en presencia de contraindicaciones son factores decisivos para disminuir las cifras de mortalidad.

Por lo tanto concluimos que.

- La laparoscopia es actualmente un método diagnóstico y terapéutico.
- La laparoscopia tiene su principal indicación en esterilidad, sobre todo si el factor involucrado es el tuboperitoneal, donde el hallazgo principal encontrado es endometriosis.
- La laparoscopia provoca un menor daño a los tejidos, por lo cual la recuperación es más rápida, con incorporación pronta a sus actividades laborales y a menor costo comparada con la cirugía abierta.
- Además también es útil cuando existe duda en el diagnóstico por la presencia de masa pélvica abdominal (embarazo ectópico, tumor de anexo, endometrioma, etc.) en donde a estas mujeres se les evita procedimientos más agresivos y costosos como una laparotomía exploradora.

**BIBLIOGRAFIA:**

- 1.- Grzegorz S.L. Endoscopic Surgery: The History, the Pioneers. World J. Surg. 1999; 23 (8): 745- 753.
- 2.- Gomel V. y Steptoe P. Historia de la Laparoscopia, Equipo e Instrumentación, Principios de Laparoscopia Diagnóstica, Indicaciones y contraindicaciones. Principios de Laparoscopia Ginecologica.
- 3.- Balanguero L. Cirugía Ginecológica transvaginal y laparoscopica. Mosby- Doyma Libros 1996; 7-24.
- 4.- Vancaillie, T. M.D. Manual de Cirugía Laparoscopica. División of gynecology, Department of Obstetrics and gynecology, San Antonio, Texas 1996.
- 5.- Treviño R., Martínez A., Garza F. G., Calanda A. Tratamiento de tumores anexiales por Laparoscopia. Ginecología y Obstetricia de México 1997; 65: 131-135.
- 6.- Zaldivar A., Gallardo L., Arroyo E., Montes D., Ibarra V. Manejo de masas anexiales en ginecología con técnica conservadora 1999; 67: 147-152.
- 7.- Martínez M, Salazar C., Gaviño F., Castro J.L., Mondragón H.L. Laparoscopia e Histeroscopia en malformaciones Mullerianas. Ginecología y Obstetricia de México 1999; 67: 4-8.
- 8.- Salazar C., Mondragón H., Hernandez L., Castro J.L., Sánchez V. Cateterización del ostium tubario con guía histeroscópica con control Laparoscopica. Ginecología y Obstetricia de México 1990; 67: 64-71.
- 9.- Gayón-Vera E., Simón-Pereyra L. Histerectomía laparoscopica asistida vaginalmente (HLAV) contra Histerectomía Abdominal (HTA). Ginecología y Obstetricia de México 1999; 67: 164-168.
- 10.- Nava R.M. y Sánchez MCM. Introducción a la cirugía endoscópica. Ventajas, desventajas y limitaciones.
- 11.- Holthausen U., Mettler L., Troidl H. Pregnancy: A contraindication?. World J. Surg. 1999; 23: 856-862.
- 12.- Torres B., Peimbert M., Torres J.M., Romero L., Santos R. Hiponatremia como complicación de Histerectomía Laparoscopica. Ginecología y Obstetricia de México 1996; 64: 10-13.